Nr. 51. Warszawa, dnia 9 (21) Grudnia 1872 r. Rok I.

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesyłając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. „ 1 „ 20	kwartał. „ 1 „ 50

za odnoszenie co domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

WYCZERPANIE GRUNTU I JEGO UŻYZNIENIE,

Konferencyje rolnicze Villa — nawozy chemiczne,

PRZEZ

S. Zdz...

(*Dalszy ciąg.*)

Porównywając skład gruntu z Dahlheim i St.-Nikolas znajdujemy ogromną różnicę co do bogactwa w kwas fosforyczny i potaż, chociaż są równie żyzne; z tego wnosić możemy: że *żyzność ziemi, to jest jéj zdolność do wydania plonów, nie zależy od wysokości zapasu pokarmów, ale od ich usposobienia do przejścia w organizm roślinny.* Mogą być grunta bogate lecz nie żyzne, jeżeli pokarmy w nich złożone są w stanie dla korzonków roślin niedostępnym, albo nie jednostajnie rozdzielone, w postaci ułomków, których rozrobienie i rozprowadzenie przez rozczynniki w gruncie działające, albo przez uprawę, jest utrudnione i korzonki nie łatwo się z niemi spotykają. Tego rodzaju zapasy materyi mineralnych, z których rośliny bezpośrednio korzystać nie mogą, np. ułamki feldspatu jeszcze niezwietrzałe, fosforan wapna w stanie zbitym, krystalicznym i t. d. nazywamy *pokarmem surowym.*

Materyje tego rodzaju stanowią bogactwo ziemi—lecz żyzność jej, gotowość do wydania plonu, w ogóle zależy od *pokarmu użytkowego,* czyli od téj części pierwiastków mineralnych, które bezpośrednio, bez pomocy działań chemicznych, mogą być przez korzonki pobrane. Jest to stan, w którym straciły spojność, cząstki ich wiążącą, stały się łatwo rozpuszczalnemi w wodzie lub innych rozczynnikach, i pod kierunkiem *przesiąkania* czyli Endosmosy, przesiąkają przez błony komórek, tworzących tkankę roślinną. Dla tego grunta od innych uboższe w pierwiastki pokarmowe, mogą się okazać żyznemi, gdy ich części składowe łatwo ulegają rozrobieniu, rozchodzą się między cząstkami roli, tworzą z niemi związek fizyczny, łatwo rozkładalny nawet przez najsłabsze działania.

Przyjmując, że plon pszenicy z hektaru gruntu zabiera w liczbie okrągłej 20 K° kwasu fosforycznego, zapas jego byłby zupełnie wyczerpany:

z gruntu	Dahlheim po	1,300 zbiorach
„	Wegeleben po	1,250 „
„	Kerstenbach po	410 „
„	St-Nikolas po	119 „
„	Kampiny belgijs. po	55 „

Czarnoziem Uladowki ma zapas na 480 zbiorów.

Lecz w rolnictwie ziemia nie może być do tego stopnia wyczerpaną. Rolnik zajmuje się jéj uprawą, dopóki otrzymuje plony wypłacalne; w przeciwnym razie opuszcza ziemię niewdzięczną, przechodzi na inną żyzną, jak w bezludnych obszarach Ameryki, albo usiłuje żyzność pierwotną powrócić przez nawożenie lub stosownie przeprowadzoną uprawę.

Chwila więc rolniczego wyczerpania ziemi wcześniéj nadchodzi; ponieważ do otrzymania plonu dobrego, korzonki roślin znajdować muszą naswéj drodze odpowiednią liczbę cząstek pokarmowych, potrzebnych do zaspokojenia potrzeb rozwijającego się organizmu. W gruncie więc musi być pewna summa pokarmów, tworzących niejako kapitał zakładowy, który daje gwarancyję, że jest zdolnym do korzystnéj uprawy — to jest czynność nawozu użytego przez rolnika, może wspierać współdziałaniem cząstek pokarmu surowego lub użytkowego, jaki w sobie zawiera. Zapas ten pokarmu surowego niepowinien być zmniejszonym, ażeby w zwykłych warunkach klimatu i uprawy, przy współdziałaniu nawozów, dostarczał ilość pokarmu użytkowego dostateczną do wydania zwykłego plonu.

Wyczerpanie więc rolnicze bynajmniéj nie oznacza zupełnego ogołocenia ziemi z pokarmów roślinnych, lecz przedstawia stan gruntów, w którym z zapasów pokarmu surowego, w biegu rocznéj wegietacyi i pod wpływem działań chemicznych roztwarzających, mniéj przechodzi w stan usposobiony do pobrania przez korzonki roślinne, to jest w stan pokarmu użytkowego, który, jak wiadomo, ze związku fizycznego z cząstkami roli, łatwo się do organizmu dostaje.

W tym sposobie widzenia, gnojenie zastępuje proces rozrobienia cząstek składowych pokarmu surowego, i dla tego plon powię-

W JAKI SPOSÓB
rośliny biorą w siebie pierwiastki pożywne
i jak takowe w sobie przerabiają?

POPULARNE STUDYJUM Z CHEMII ROLNICZÉJ.

(*Dokończenie*).

III.

Większa część roślin kończy życie zaraz w pierwszym roku swego istnienia, wraz z dojrzeniem owocu. Gdy się ziarno zbożowe wytworzy, kończy się wzrost rośliny; gdyż podczas kiedy ziarno w kłosie dojrzewa, źdźbło a z niem cała roślina obumiera.

Wiele roślin, a mianowicie drzewa i krzaki, jak niemniéj długotrwałe zioła i trawy, żyją przez długie lata, aż nareszcie i ich istnienie, na podobieństwo jednorocznych roślin, swego kresu domierza.

Gdy przemiana materyi, czyli żywotna działalność w roślinach ustaje, rozpoczyna się inna, chemiczna działalność. Ciepło i wilgoć dokonywają rozkładu roślin na te pierwiastki, z których powstały.

Ta chemiczna działalność, w trzech momentach rozkładowego procesu przedstawia się jako: fermentacyja, próchnienie i wytwarzanie próchnicy (humusu).

I. Fermentacyja.

Ciepło i wilgoć są warunkami kiełkowania ziarna; wpływ ich budzi uśpiony zarodek życia. Od ciepła i wilgoci zależy bezustannie wzrost roślin; gdyż od pewnego stopnia ciepła i od dostatecznéj wilgoci, zawisła szybkość wzrostu rośliny.

Zaledwie atoli przemiana materyi w roślinach a z nią i wzrost ich ustanie, dobroczynny wpływ, jaki dotąd ciepło i wilgoć wywierały, zaczyna działać przeciwnie. Czynniki te doprowadzają teraz azotowe i białkowate materyje roślinne do stanu, w którym swobodny tlen, zawarty w roślinach, połączyć się z niemi może, i tym sposobem rozpoczyna się fermentacyja. Materyje białkowate udzielają wtedy fermentacyi innym materyjom, to jest: przenoszą stan rozkładu, w którym się znajdują, i na inne także materyje. Tak zakażone bezazotowe materyje roślinne, nie mogą już stawić żadnego oporu wciskającemu się w nie tlenowi i muszą się z nim łączyć. W skutek tego wymuszonego połączenia, materyje roślinne przechodzą w stan, z którego wywięzuje się ich gnicie i próchnienie.

2. Próchnienie.

Gdy po rozpoczęciu się fermentacyi resztek roślinnych, proces rozkładowy odbywa się **bez przystępu powietrza**, tak że od zewnątrz tlen zupełnie nie może wpływać na rośliny będące w stanie rozkładu, to proces taki zowie się **gniciem**. Gdy proces rozkładowy odbywa się **z przystępem powietrza**, tak że świeży tlen z powietrza udział w nim brać może, zowie się **próchnieniem**. Może się także zdarzyć, że tlen nie zupełnie ma przystęp zatamowany,

ksza, że podaje gruntowi pokarmy do użycia przygotowane, przez czynniki w gruncie obecne, które ułatwiają ich rozpuszczenie, rozejście się w ziemi i utworzenie związku fizycznego z cząstkami roli.

Grunta nawet uboższe, w których te przemiany pokarmu surowego łatwo następują, mogą być same z siebie żyznemi, gdy warunki meteorologiczne sprzyjają; mianowicie jeżeli nie doznają braku wilgoci, wydają plon obfity.

Tylko długoletnie ich użycie bez gnojenia, mogłoby do pewnego stopnia wycieńczyć ich zapasy. Po szeregu zbiorów zbożowych niezasilane materyjami organicznemi, zdolnemi do utworzenia materyi próchnowych, przestałyby rodzić, nie dla braku pokarmów, lecz innych warunków, mianowicie dla niewłaściwego stanu fizycznego ziemi, i działalności od niego zależących. Takie użycie ziemi byłoby rzadkim przykładem największego zaniedbania, albo ubóstwa środków prowadzenia gospodarstwa. Nieżyzność gruntów, które dawniéj obfite urodzaje dawały, z tego źródła pochodzi; następuje ze zmianą klimatu po wyniszczeniu lasów. W pustyni Sahary utrzymują się bujne oazy, w miejscach gdzie jakikolwiek strumień wodę sączy.

Powrócenie żyzności gruntów przez plony zmniejszonéj, zależy od pomnożenia zapasu pokarmów użytkowych, za pośrednictwem nawozu albo obudzenia w ziemi procesów chemicznych, jak wietrzenie, butwienie, działania rozczynnikowego materyi próchnowych i innych, które część pokarmu surowego przeprowadzić mogą w pokarm użytkowy.

Za środek najpowszechniéj używany służy gnój folwarczny czyli obornik, w gospodarstwach rządnych wspierany przez kompost, który wyrabiają z odpadków najrozmaitszych materyi organicznych i innych, zawierających pierwiastki popiołów.

Działanie ich można sobie wystawić: że cząstki gnoju lub kompostu, umieszczając się między przerzedzonemi cząstkami po zbiorze pozostałemi, zastępują miejsce ubyłych, i utrzymują pozostające na jednakowym stopniu (że tak powiem) koncentracyi, na drogach, które korzonki roślin przebywają. Taka koncentracyja ich widocznie zależy od ilości cząstek pokarmowych przez gnój wniesionych; z nią się podwyższa bogactwo zbiorów, lecz nie w stosunku prostym do powiększenia nawozu. Podwajając jego ilość, plon nie będzie dwa razy większy—lecz w ogóle przyjąć można, że pomnożenie pokarmu przez nawóz musi być większe, niż podwyższenie plonu przez to otrzymanego. Wynika to z trudności rozdzielenia cząstek pokarmu, które mimo staranéj uprawy, nie może być tak jednostajne, ażeby każda przestrzeń warstwy ornéj (roli) była równie uposażoną w cząstki pokarmowe. Nawet nawóz ciekły, jak np. gnojówka, nie jednakowo rozdziela się w ziemi; z powodu władzy absorbcyjnéj gruntów, górna ich warstwa więcéj się nasyca niż dolna. W użyźnianiu gnojem folwarcznym zachodzi pytanie: czy ilość jego w gospodarstwie produkowana, może zwrócić gruntom ornym pierwiastki, które im w plonach zabieramy? Przy rozwiązaniu téj kwestyi należy sobie przypomnieć: że ziarna zbożowe i innych roślin są najbogatsze w kwas fosforyczny, słoma zaś w potaż. Pierwsze zawierają więcéj magnezyi, druga więcéj wapna, przytém jest nieporównanie bogatszą w krzemionkę. W ziarnach pszenicy kwas fosforyczny jest 9 razy obfitszy niż w słomie. W życie ich stosunek jest jak 3 : 1. Grunta zwykle zawierają więcéj potażu niż kwasu fosforycznego; jest to konieczném następstwem środków zwykle do użyźnienia używanych. Gnój wyrabiany ze słomy, paszy przez bydło spożytéj i rozmaitych odpadków, zawiera wszystkie ich pierwiastki, oprócz pierwiastków ziarn, których zwierzęta gospodarskie nie dostają, lecz na targ wywożą. Znaczną część materyi mineralnych z gruntu zabranych, wywozimy w innych produktach: jak wełna, bydło, sér, mléko, kartofle, buraki i t. d. Nakoniec wiele ich ginie w odchodach ludzkich które prawie wszędzie są zaniedbane, marnotrawnie rozpraszane, po wszystkich zakątkach zabudowań folwarcznych — chociaż materyjały te powrócić mogą ziemi tyle pożywienia dla roślin, ile potrzeba do reprodukcyi pokarmów użytych.

W ziarnach pszenicy sprzedajemy $^{9}/_{10}$ kwasu fosforycznego z gruntu zabranego; chcąc przeto zastąpić go w gnoju stajennym dla użyźnienia pola pod pszenicę, należałoby na to poświęcić słomę z 9 hektarów, co byłoby trudném do wykonania.

W zwykłym przeto sposobie zagospodarowania, płody zbożowe więcéj materyi mineralnych zabierają, niż w gnoju z nich otrzymanym zwracamy. Nie można więc spodziewać się podwyższenia, nawet utrzymania żyzności pól na tym samym stopniu, ilość bowiem produktów otrzymywanych corocznie musi być mniejszą; gospodarstwo byłoby corocznie uboższem w materyjały nawozowe, gdyby inne źródła w części przynajmniéj nie zastępowały ubytku, sprawionego przez wywóz ziarn i innych płodów. Tém źródłem najważniejszém są: łąki naturalne, uprawa roślin pastewnych, znany proces wietrzenia i inne procesa chemiczne w gruncie czynne.

Średni zbiór siana z hektaru łąki zwraca polom ornym nieco mniéj kwasu fosforycznego (16,07 K⁰), niż średni plon pszenicy zawiera (20 K⁰), lecz oddaje dwa razy więcéj (64,42 K⁰) potażu *). Hektar koniczyny oddaje prawie dwa razy więcéj kwasu fosforycznego (36,28 K⁰), cztery razy więcéj potażu (144 K⁰). Zwykłe przeto gospodarstwo trzypolowe, wyłącznie na gnoju przez siebie produkowanym oparte, dla utrzymania pola ozimego na równym stopniu żyzności wymaga, ażeby łąki miały przynajmniéj $^{1}/_{3}$ rozległości pól ornych. Przy mniejszym ich stosunku, albo gdy łąki nie są zalewane i w żyzności upadają, albo co gorsza, gdzie siano nie służy do żywienia miejscowego inwentarza, lecz się na targ wywozi, rolnik może być pewnym upadku, jeżeli nie ma sposobności podniesienia produkcyi łąk nawozami chemicznemi, albo zaniedba dokupienia makuchów, otręb i t. d., co z czasem ustać musi, gdy rolnicy oceniając ich wartość w użyźnianiu ziemi, zechcą je dla własnego użytku zatrzymać.

W gospodarstwie płodozmienném uważano za środek skuteczny użyźniania ziemi, rozszerzenie uprawy roślin pastewnych, dla powiększenia ilości bydła i pomnożenia massy nawozu. Lecz w in-

*) Według obliczenia prof. Heiden, 1 centnar siana łąkowego pokrywa stratę kwasu fosforycznego wywiezionego w 0,55 cent. pszenicy, 0,51 żyta, 0,61 jęczmienia, 0,71 owsa, 1,06 kukurydzy, 1,02 tatarki, 0,46 grochu, 0,45 bobu, 0,86 soczewicy, 0,56 wyki, 0,27 łubinu, 0,28 rzepaku, 2,72 kartofli, 4,66 buraków pastewnych, 4,10 buraków cukrowych.
(Neue landw. Zeitung, Fühlinga, 1872, Heft 4).

---

ale tylko w części, a w tedy proces rozkładowy zowie się **butwieniem**.

Butwienie następuje zwłaszcza wtenczas, gdy ilość wody jest ograniczona, i stanowi niejako środek między gniciem a próchnieniem. Im bardziéj przystęp powietrza jest zatamowany, tem więcéj butwienie zbliża się do zgnilizny; w przeciwnym razie bliższem jest próchnienia.

Bez względu na to czy i o ile te trzy stopnie rozkładu obumarłych roślin stykają się ze sobą, prowadzą one zawsze do jednego i tego samego celu, i tylko różnią się sposobem, w jaki do tego celu zdążają. I tak, rozmaite momenta tego procesu rozkładowego, wytwarzają rozmaite produkta z rozkładających się roślin (np. kwas baldryjanowy, masłowy, leucinowy i inne rozmaite kwasy), z których w końcu wytwarza się kwas węglowy, woda i amoniak, albo zamiast tego ostatniego kwas saletrowy, wraz z gazem siarko-wodorowym i fosfo-wodorowym, które po większéj części uchodzą w powietrze, a pozostaje brunatna masa, którą czuć nieco stęchlizną i która się zowie **próchnicą**.

3. Wytwarzanie próchnicy.

Próchnica nie jest jeszcze ostatnim objawem rozkładowego procesu; pod tym wyrazem rozumiemy raczéj rozmaite ciała, tworzące pośrednie przejścia procesu rozkładowego.

Próchnica ulega ciągłym przemianom, a najznajomsze ciała powstające tych nieustających przemian, są:

w pierwszym rzędzie: ciała ulminowe i huminowe,
w drugim rzędzie:
a. Ulmin i humin,
b. Kwas ulminowy i huminowy (z kw. geinowym)
w trzecim rzędzie: kwas źródłowy i pożródłowy (z solami mineralnemi).

Wszystkie te przeobrażenia dzieją się dla tego, że tlen ciągle łączy się z tlenem, wskutek czego wydziela się mianowicie kwas węglowy i woda, przez co następują znów zmiany w składzie materyi próchnicowéj; albo dla tego, że alkalia działają chemicznie na materyje próchnicowe.

Najprzód próchnica przeobraża się w materyje ulminowe i huminowe. Materyje ulminowe są brunatne, i tworzą się wtedy, gdy próchniejące rośliny za mało mają wilgoci. Materyje huminowe są czarne, i tworzą się przy próchnieniu w miejscu wilgotnem.

Gdy obornik niedobrze został po polu rozrzucony, to w następnym roku wyorywa się całe kupki brunatnego proszku— to są materyje ulminowe. Dobrze rozrzucony nawóz daje czarny proszek, i to są materyje huminowe.

Obie te materyje są nierozpuszczalne w wodzie, ale gdy się zetkną z węglanem potażu lub amoniakiem, ulegają przeobrażeniom i dają następnie:

a. nierozpuszczalny ulmin i humin,
b. rozpuszczalny kwas ulminowy, obok których, w roślinach zawierających w sobie garbnik, powstaje jeszcze i kwas geinowy.

Te trzy kwasy, w połączeniu z alkaliami tworzą humiany, które dla życia roślinnego wielkiego są znaczenia.

W czystym stanie, te trzy kwasy (jak w ogóle każdy kwas wolny), byłyby roślinom szkodliwe. Tylko w gruncie bagnistym znajdują się kwasy humusowe w znacznéj ilości w stanie rozpuszczalnym, i dla tego to na takim gruncie dobre trawy przepadają, a tylko kwaśne trawy i sitowie rosną. Jeżeli te szkodliwe kwasy humusowe zetkną się z węglanem wapna albo z magnezyą, to z połączenia tego powstają sole nierozpuszczalne; jeżeli jednak zetkną się z potażem, sodą lub amoniakiem, to tworzą się sole rozpuszczalne, dla wzrostu roślin pożyteczne.

Świadomość tego faktu jest najlepszą wskazówką, jak kwaśny grunt próchnicowy poprawić.

A mianowicie należy:

a) Grunt poddrenować, albo przynajmniéj poprowadzić stosowne rowy, dla odprowadzenia stojącej wody i usunięcia tym sposobem przyczyny zakwaśnienia.

nem miejscu (Tygodnik Rolniczy 32) już staraliśmy się wykazać, że tą drogą zyskujemy pomoc chwilową, dla otrzymania wyższego plonu. Jego powiększenie bynajmniéj nie dowodzi podwyższenia bogactwa gruntów, lecz oznacza obfitsze, przyśpieszone użycie pokarmów mineralnych, bez których część organiczna roślin utworzyć się nie może. Uprawa roślin paszowych jest tylko prostém przenoszeniem pokarmów mineralnych z jednego pola na drugie. Ilość ich nie powiększa się, nie może więc ziemi ochronić od zubożenia, owszem chwilę jego przyśpiesza; liczne bowiem włókna korzeniowe roślin trawowych zabierają z roli więcej materyi mineralnych, wydają więcéj paszy, większą massę nawozu, i podnosząc zbiory zboża, tém samém przyczyniają się do silniejszego wyczerpania ziemi.

W tém położeniu krytycznèm, rolnik znajduje pomoc najważniejszą w uprawie roślin liściowych, mianowicie lucerny, esparcetty, gatunków koniczyny, łubinu i t. d., w działaniu materyi próchnowych i innych rozczynników, które części pokarmu surowego rozrabiają, to jest: jego stan skupienia znoszą, tworzą związki chemiczne rozpuszczalne, z których przez cząstki roli absorbowane, rozszerzają jako pokarm gotowy, dla roślin dostępny. Tylko w téj postaci, materyje mineralne służą do żywienia roślin.

Rośliny liściowe, których korzenie są obdarzone silném działaniem, mogą pobierać pokarmy trudno rozpuszczalne, albo rozpuszczać pokarm surowy nierozrobiony. One nie wymagają obfitego zapasu pokarmu użytkowego, ponieważ największą część swoich potrzeb zaspakajają użyciem pokarmu surowego. Korzenie ich głęboko w ziemię wnikające, sięgają podłoża; w niém biorą pożywienie, przenoszą do części nadziemnych, które po użyciu na paszę wydają nawóz, gotowy do użyznienia roli częścią materyi mineralnych, wziętych z obrębu, do którego korzonki zbóż nie sięgają. Wreszcie pozostałości po zbiorze tych roślin, przyczyniają się bezpośrednio do wzbogacenia roli. Doświadczenie nauczyło, że lucerna 5—6, esparcetta przez 3—5 lat na polu zostawione, tyle albo więcéj pokarmu użytkowego w gruncie wyrabiają, ile w początku w nim znalazły. Pokarm więc użytkowy, w części nadziemnéj zawarty, uważać można za pośrednie wzbogacenie ziemi, jako zwrot pierwiastków wywiezionych w ziarnach zbożowych. Dla tego rośliny te uważamy za wzbogacające. Najwłaściwsze dla nich miejsce w płodozmianie jest tam, gdzie pokarm użytkowy został spotrzebowany, i rośliny ze słabemi korzeniami udaćby się nie mogły. Jeżeli lucerna, esparcetta i t. d. znajdują w roli większy zapas pokarmu użytkowego, większą téż część jego spożyją. To wzbogacenie pokarmu użytkowego, przez rozpuszczenie materyi nierozrobionych i trudno rozpuszczalnych (pokarmu surowego), działaniem korzeni roślinnych i innych rozczynników, zależy od gatunkn gruntu, uprawy, stanu meteorologicznego, a zatém od warunków, których doniosłości dotąd ściśle naukowo ocenić nie można. Oznaczenie ich pozostaje jako przedmiot dalszych badań naukowych i praktycznych, dla rolnictwa ważny — widocznie bowiem powrócenie żyzności ziemi przez gnojenie, jest łatwiejszém, gdy inne źródła grunt wzbogacają. *(D. c. n.)*

RZECZY BIEŻĄCE.

Obecny stan lasów naszych.

Przysłowia są mądrością narodów; na to zgadzają się wszyscy. Jest jednak przysłowie stare bardzo, które nauczyło ludzi różowo spoglądać w przyszłość daleką, a jednak dziś już przekonać się możemy, że to optymistyczne zapatrywanie się na rzeczy do niczego dobrego niedoprowadziło. Otóż: *Nie było nas, był las; nie będzie nas, będzie las*, skłoniło ludzi, że z wrodzoną nieoględnością zabrali się do wytępiania lasów, na których wzrost wieki się składały.

Zaprzeczyć nie można temu, że wielka część lasów padła ofiarą przemożnych okoliczności, które pokazały się silniejszemi, aniżeli wszelkie obliczenia, aniżeli nawet zamiłowanie, jakie ludzie przywiązywali do lasów hodowanych ręką przodków swoich; ale i to zaznaczyć wypada, że znaczne przestrzenie padły w skutek nieoględności, w skutek mylnego zrozumienia rzeczy, i złego pojmowania warunków ekonomicznych, w jakich kraj naówczas się znajdował. Brak prawa leśnego, któreby ochroniło własność publiczną z zachowaniem korzyści pojedynczych właścicieli, dziś boleśnie uczuwać się daje. Wycinanie lasów w pień, tępienie wszelkich wyrostków przez różnego rodzaju szkodników, w końcu doprowadzić musi do zupełnego ogołocenia okolic, do dotkliwego niedostatku drzewa budulcowego, porządkowego i opału: i kraj słynący przed laty puszczami pełnemi wyniosłych drzew, stanie się golaźnią bez cienia w skwarne lato, bez środków ogrzewania, tak niezbędnych w klimacie zmiennym i przez kilka miesięcy w roku ostrym. Pamiętamy niezbyt odległą przeszłość, bo zaledwie temu lat 35, las nie miał żadnej wartości: dziś przychodzi włóka do 8,000 rs., jak to miało miejsce przy sprzedaży w okolicach Kalisza. Sążeń drzewa w gostyńskiem, w r. 1850 kosztował rs. 1 (półkubiczny) dziś 5—6 rs. dochodzi. Wytępianie lasów jeszcze się nie ukończyło: w początku wycinano starodrzew, który powinien być z lasu usuniętym, następnie trzebiono co się dało—obecnie wyprzedają się zagajniki, nasienniki, krzaki nawet i zarośla. Opał drożeje, posyłać po niego trzeba w dalekie strony, z krzywdą kieszeni, z opuszczeniem w gospodarstwie. Agenci niemieccy, znając trudne warunki, w jakich się kraj znajduje, ryczałtem wykupują resztki, jakie jeszcze pozostały.

Gorączka kupowania majątków, jaką widzieliśmy przed laty kilkunastu, stała się głównym powodem tępienia lasów: zdarzało się nieraz, że rozgorączkowany nabywca, rozporządzając zaledwie *jedną dziesiątą częścią* wartości majątku, rzucał się na jego nabycie, przedawał za bezcen las w dobrach poprzednio posiadanych i w nowo kupionych, i tym sposobem rozsiadał się na wielkich obszarach, za cenę dwóch lasów nabytego, z widoczną krzywdą jaką ogółowi w przyszłości wyrządzał. Żyć i użyć, ta powszechna zasada ludzi, którzy zbyt wcześnie rządów się dorwali, nie mało wywiozła drzewa do Gdańska, i wraz z nią gotowizny, która się roztopiła w stolicach Europy, w zakładach kuracyjnych, co zdrowiu publicznemu w żadnym razie na dobre nie wyszło.

Brak wiadomości ekonomicznych, brak daru przewidywania

---

b) Za pomocą palonego wapna, albo za pomocą popiołu z torfu lub węgli kamiennych, istniejące kwasy nieszkodliwemi uczynić; albo jeszcze lepiej, za pomocą popiołu drzewnego, ze szkodliwych kwasów, pożyteczne sole utworzyć. Można także wypalenia gruntu użyć do zniszczenia kwasu humusowego; uważać jednak przy tem potrzeba, że przez wypalenie gruntu torfiastego i rozrzucenie uzyskanego ztąd popiołu, tworzą się po większej części tylko nieszkodliwe sole, a bardzo mało takich soli, którcby następnym roślinom pożywienia dostarczyć mogły. Gdy za pomocą popiołu drzewnego lub potażu, robi się grunt bogatszym w próchnicę, przez wypalenie tworzy się grunt chudy. Zaprowadzona w ostatnich czasach uprawa gruntów bagnistych stwierdza to najlepiej, skoro na nich przez dodanie nawozu i soli potażowych, takie olbrzymie uzyskuje się plony.

W trzecim z kolei rzędzie, kwas ulminowy, huminowy i geinowy, a nareszcie ulmin i humin przechodzą

w kwas źródłowy i poźródłowy,

które z potażem, sodą i amoniakiem tworzą łatwo rozpuszczalne humiany (próchniany).

Te dwa ostatnie kwasy są mianowicie ważne dla roślin, gdyż dzielnie popierają wodę w rozpuszczającem jej działaniu na rozmaite mineralne pokarmowe pierwiastki, a nawet mogą ją zastąpić, gdyż częścią w połączeniu z rozmaitemi mineralnemi ciałami tworzą sole łatwo rozpuszczające się w wodzie, częścią inne sole, jak np. fosforan wapna, fosforan amoniaku i magnezyi, tak rozpuścić są w stanie, że takowe bez pomocy wody wstępować mogą w rośliny.

To co z ulminowych i huminowych materyi nie przejdzie w kwas źródłowy i poźródłowy, to pod wpływem tlenu i alkaliów rozkłada się ciągle, dopóki tylko możebnem jest jakiekolwiek nowe przeobrażenie, aż nareszcie pozostają same sole mineralne.

Błędem by jednak było mniemać, że najprzód istnieje tylko sama próchnica, która potem przechodzi w humin i kwas huminowy, a te znów w kwas źródłowy i sole mineralne. Ponieważ jedne rośliny łatwiej się rozkładają niż drugie, więc w próchnicy prawie zawsze znajdują się wszystkie powyższe produkta razem.

Gleba obfita w próchnicę, zawiera w sobie około 5% próchnicy, a w tej około 2 części kwasu próchnicowego (humusowego), 2 części próchnicy i 1 część kwasu źródłowego. Ostatnie więc produkta są tutaj te same co w procesie spalenia. Zostawiwszy sążeń drzewa bukowego, ważący około 2,500 funt. na zbutwienie, otrzymamy w końcu 30 funt. ziemi, składającej się z 5 funt. potażu, 1 f. sody, $2\frac{1}{2}$ funt. magnezyi, 17 funt. wapna, $\frac{1}{2}$ funt. niedokwasu żelaza, $1\frac{1}{2}$ funt. kwasu fosfornego, $\frac{1}{2}$ funt. kwasu siarczanego i 2 funt. kwasu krzemowego. Pozostałe 2,470 funt. drzewa ulotnią się w powietrze w postaci kwasu węglowego, wody i amoniaku. Tylko mała cząsteczka, około $1\frac{1}{6}$ funt. pozostauie jeszcze połączona w sole z potażem, sodą, wapnem i magnezyją.

Podobnież z 1 centn. słomy pszennej, przez zgnicie i spróchnienie zrobi się 5 funt. ziemi, a pozostałe 95 funt., które wprzód były tlenem, węglikiem, wodorem i azotem, w postaci kwasu węglowego, wody i amoniaku po większej częsci ulotnią się w powietrze, z którego pierwotnie powstały, a w małej części pozostaną uwiężone w 5 funt. ziemi, albo wessane zostaną w ziemię, na której słoma zgniła.

A zatem bukowe drzewo i pszenna słoma przez spróchnienie obracają się w powietrze i ziemię. Innym roślinom, równie jak ludzkim i zwierzęcym ciałom, próchnienie ten sam los gotuje: przemienia je w ziemię i powietrze.

Te same atoli cząstki powietrza i ziemi, w które przechodzą próchniejące rośliny, innym roślinom służą znów do wzrostu, a następnie, w skutek próchnienia, znowu z organicznych swoich związków wydzielone zostają.

Ciepło zatem i wilgoć—jak się właśnie okazało—są przyczynami fermentacyi i próchnienia roslin, których następstwem jest rozkład roślin na powietrze i ziemię.

Za pomocą ciepła i wilgoci, powietrze i ziemia znów wiążą się w nowe rośliny. Ciepło zatem i wilgoć są głównemi warunkami wiecznego krążenia materyi do życia roślin potrzebnych.

popędził ludzi na zgubną drogę i na brzegu przepaści postawił. Jednocześnie ze zmniejszeniem przestrzeni lasami pokrytych, naturalnym rzeczy porządkiem zwiększała się cena lasów pozostałych: kto więc zatrzymał las, czy to w skutek wrodzonej oszczędności, czy w skutek znajomości zasad ekonomicznych, widział jak wzrosło jego mienie; ale party żądzą zrealizowania go na tę zwykłą mamonę, która ma taki pociąg nieprzezwyciężony, że prowadzi bezustannie ludzi na pokuszenie, załakomiony ceną, o której nie marzył nigdy, nagabany przez różne żywioły posiłkujące się wzajemnie w chęciach wyzyskiwania dobroduszności naszej, poszedł drogą korzystniejszą wprawdzie aniżeli inni, ale która w ostateczności do tego samego doprowadziła rezultatu, to jest do zubożenia ogólnego. Drzewo w lesie wzrastało w cenę codziennie, wzrastało w skutek praw natury i w skutek drożenia materyjałów drzewnych; pieniądz zaś, który łatwo wszedł do szkatuły, rozchodził się powoli, bezwiednie, a bardzo często bezcelowo. Gdybyśmy byli w stanie obliczyć wszystkie kapitały, jakie weszły do nas za sprzedaż lasów, nabralibyśmy przekonania, że tym środkiem oczyściły się wszystkie hypoteki, a zatem zamożność ogólna wzrosła o tyle, o ile wartość lasów na to pozwoliła. Stało się inaczej: ta prosta rachuba zupełnie fałszywą się okazuje: znikły lasy, pozostały ciężary na hypotekach, w wielu razach zwiększyły się bardzo, w wielu nawet dawni właściciele ustąpić musieli miejsca innym, którzy już nie na lasach, ale na dochodach z ziemi czerpanych, wyrachowania swoje zasadzali. Gdyby prawo leśne było u nas zaprowadzone, lasy stałyby do dziś, a korzyści jakieby z nich właściciele ciągnęli, zasłaniałyby ich przed dokuczającym niedostatkiem, na który wiele oddziaływa brak opału, budulcu i drzewa porządkowego.

Wycinanie lasów odbywało się z gwałtowną szybkością, spekulanci z niczego przyszli do ogromnych majątków, nabyli dobra do których na piechotę za drobnym handelkiem przychodzili, a właściciele pozostali z wycinkami, z któremi nie wiedzą co zrobić, jakich użyć środków żeby z nich jaki taki wyciągnąć pożytek. Wielu bardzo właścicieli, chcąc wynagrodzić szkodę jaką sobie dobrowolnie lub przymusowo wyrządzili, z żelazną pracą i wytrwałością zabrali się do wydobywania nowin, na co rzeczywiście pewną część uzyskanych ze sprzedaży lasów funduszów użyli; ale po największej części ten środek nie wydał odpowiednich rezultatów: ziemia przez mądrą naturę na las przeznaczona, wydobyta ciężką pracą przez lat kilka rodziła, a następnie zamieniła się w nieużytek, wydmę piaszczystą, która dobre grunta zasypuje. W wielu miejscach porządzane kolonije przeszły na własność kolonistów, a twórca ich ż żalem tylko wspomina na to, że jedną z głównych przyczyn ogołocenia okolicy były takie rezonowania: „Czy na to mam las, ażebym patrzał na niego?“ Stokroć lepiej było patrzeć na niego i cieszyć się na jego przyrost naturalny, aniżeli obchodzić się bez drzewa, bez ziemi i bez dochodów. Wydobyto wprawdzie grunta dobre, które mogą przy należytem postępowaniu odpowiednie dawać dochody, ale ponieważ gruntów mamy dosyć, w wielu miejscach nawet za wiele, a odpowiednich środków obrabiania ich za mało, gospodarstwa na tem zwiększeniu obszarów musiały wyjść źle, stan ogólnego dobrobytu zwiększył się o całą summę za wycięte lasy wraz ze zmniejszeniem produkcyi rolnej, która w skutek extensywnego systematu coraz bardziej maleje. Przejeżdżając okolice, w których wzrastały lasy, przez które przedrzeć się trudno, obecnie widzimy na tych samych przestrzeniach łany mizernego żyta, karłowatego owsa, a pomiędzy tem wszystkiem, jakby na przypomnienie wyrządzonej krzywdy, jakby na wskazówkę co dalej czynić wypada,—puszczają się odrostki sośniny, krzaczki brzeziny; mimowolnie przychodzi na myśl zapytanie, dlaczego, kiedyśmy tak skwapliwie wycięli starodrzew, krzaki i zagajniki, dla czego nie pozwolimy w części przynajmniej dozwolić działać naturze, a niepuściwszy bydła przez lat kilka, nie orząc tego co zasiewu nie warto, dać początek zagajnikom, które, nie przynosiłyby na pozór żadnej korzyści, ale w rzeczywistości przynosiłyby ją przez to samo, że nieoględnych ziemian zwolniłyby z konieczności uprawiania przestrzeni, z której nic sprzątnąć nie mogą. Tym sposobem ziemie urodzajne w posiadaniu ich będące, uprawiane większą siłą, wydałyby niezawodnie więcej, aniżeli przynosić mogą pola liche, po wyciętych lasach. Dalsze wydobywanie nowin powstrzymane zostało samą siłą wypadków, brakiem robocizny, brakiem potrzebnych na to kapitałów. Takim przeto sposobem ziemia po wyciętym lesie, musi pozostać jako nieużytek, jako naturalne pastwisko.

Czas wielki pomyśleć o przyszłości; prawda, że twarda konieczność stała się nieraz powodem wyniszczenia lasów, że mylny rachunek doprowadził do tego; ale to co się złego stało w obecnej epoce, należałoby wynagrodzić przynajmniej dla przyszłych pokoleń, zachowując w porządku pozostałe resztki i zasiewając zagajniki, które dla nas już nie dostarczą opału nawet, ale staną się powodem moralnej pociechy, że kiedyś przynajmniej wynagrodzonemi będą szkody, tak nieoględnie społeczeństwu wyrządzone.

Pisma codzienne wspomniały, że agent z Pruss objeżdża różne okolice i zakupuje lasy ryczałtowo na rzecz Towarzystwa w tym celu zawiązanego; być może, że indywidualnie biorąc kupno takie przyniesie może pewne korzyści; ale co dalej będzie? Oto dorosną zagajniki w Prussach pozakładane, i niezawodnie aż ztamtąd sprowadzać będziemy budulec i drzewo porządkowe, jak obecnie ze Szlązka sprowadzamy węgiel na opał, pomimo bogatych pokładów jakie się u nas znajdują.

Znajdują się u nas jednakże ludzie, którzy wartość lasu ocenić umieli i zachowali go w całej sile, oszczędnością zdwoili całe mienie; ale tacy są tylko wyjątkiem, tak jakby mieli stanowić przykład dla drugich, jakim sposobem zwiększa się wartość majątku, po przodkach odziedziczonego. Zachęty i przestrogi nigdy nam nie brakowało: pisma czasowe, jakkolwiek w dawniejszej epoce nie były tak upowszechnionemi jak obecnie, zaznaczyły wszystkie straty, jakie ponieść musimy w skutek wymarnowania lasów. Starzy ludzie, starzy rolnicy pielęgnowali lasy, sadzili, pieścili się niemi; znaliśmy takich, którzy u sąsiadów kupowali budulec, oszczędność drzewa w domach aż do skąpstwa posuwali, pomimo kilkudziesięciu włók boru, który jako rzeczywisty skarb uważali. Przewidywali oni do jakich cen dojść może drzewo, w skutek wzrastającego na Zachodzie przemysłu, przez co budulec bezustannie musi podnosić się w cenie. Pobudowanie kolei żelaznych, które ogromną ilość drzewa zużyło na opał, na podkłady, na budowle, zjiściło przewidywania ludzi pojmujących swoje stanowisko w świecie i instynktem pojmujących prawdy ekonomiczne. Nieprzewidzieli jednej rzeczy: że z rozwojem kolei żelaznych, rozwinie się cywilizacyja, zwiększą potrzeby, wzrośnie żądza łatwego i ponętnego używania, i wszystko będzie dobrem co posłuży do jej zaspokojenia, chociażby też z krzywdą własną, a tem samem z krzywdą ogółu. Gdyby mogli przewidzieć to co czeka nasze lasy, że wzbogacą się kosztem zubożenia kraju żywioły obce, i szyderstwem obrzucą nieoględnych marnotrawców, byliby umieli zaprowadzić prawo leśne, któreby ochroniło własność publiczną, a właścicielowi pozwoliło tylko używać dochodów, które dziś byłyby tak znaczne, jak te kapitały, jakie za nie dostali. W obecności naszej wał do wiatraku zakupiono w Raszynie w przeszłym miesiącu *za rs. 80!* Coby na to powiedzieli właściciele lasów, którzy wyprzedając ryczałtowo całe przestrzenie, otrzymywali *po kop. 30 za sztukę grubej sosny, a nawet dębu*.

Czy znajdzie się na to środek zaradczy, odpowiedź łatwa: pokolenie dzisiejsze już go nie zaaplikuje, a przynajmniej owoców widocznych, materyjalnych nie odniesie. Nie mamy pretensyi przedstawiania sposobów polepszenia tego opłakanego stanu, zaznaczamy go jednak; liczymy na to w tej pracy naszej jak i w wielu innych, że ludzie dobrej woli, głębokiej nauki, wezmą do serca położenie ogółu i światłem swojem na podniesienie leśnictwa, bądź przez zakładanie zagajników, bądź też przez konserwowanie tego co jest, wpłyną, póki czas, póki nie wytępią się nawet nasienniki.

Służebności leśne, przyznane uwłaszczonym włościanom, są w wielu razach ciężarem, ale poniekąd noszą w sobie zaród zakonserwowania resztek, które dziś mają wartość nieocenioną. Chcąc z tego wyciągnąć największy możliwy pożytek, należy rozciągnąć najściślejszą kontrolę nad służebnościami: wydawać z najskrupulatniejszą ostrożnością i zachowaniem przepisów to co wydać trzeba, a nietylko zasłonimy się od strat z tego stosunku wynikających, ale przyspieszymy uregulowanie służebności, tak niezbędne pod każdym względem. Utrzymanie zdwojonej straży leśnej, chociaż na pozór pociągnie za sobą koszta wielkie, w każdym jednak razie sowicie się wynagrodzi.

Przed laty nie znano u nas gospodarstw wyrozumowanych, rolnictwo było lichem: ale ziemia nie była tak wyczerpnięta, lasy konserwowały się i wzrastały; obecnie zaprowadzono w wielu miejscach ulepszone gospodarstwa, ale te nie zastosowane do potrzeb i stanu wyczerpnięcia ziemi, nie przywróciły jej tego co zabrano; znikły z widnokręgu lasy, pozostawiając krainę naszą otworem dla szalonych żywiołów, które jednym podmuchem niszczą bogactwa zabiegłą ręką nagromadzone: a jedno z drugiem łącząc się w summę ujemnych ilości, przedstawia zmniejszenie mienia, a zatem w rezultacie, zubożenie ogółu. Trzeba myśleć i działać, trzeba w pracy i intelligencyi szukać sposobów wynagrodzenia tego co się nieoględnością utraciło. Stan jest opłakany, ale nie rozpaczliwy: wytrwałość i silna wola może zdziałać wiele; im cięższą jest walka z przeciwnościami, tem chwalebniejsze zwycięztwo, a razem z niem podniesienie zasobów i dobrobytu. To co się w ciągu lat wielu straciło, wysileniami jednego roku się nie wynagrodzi; jeżeli więc nie dla siebie, to przynajmniej pracujmy w tem przekonaniu, że następcom naszym ułatwimy zadanie, które tak ciężkiem dla nas się przedstawia.

Wiktor Jastrzębski.

KWESTYJA ROBOTNIKÓW

PRZEZ

K. Przeciszewskiego.

(Ciąg dalszy.)

Od czasu, gdy urodzaje zbóż i wszelkich innych roślin handlowych jak gdyby do zenitu wielkości swych doszły i już się nie wznosiły—wtedy tylko zwrócono szczególniejszą uwagę na robotników. Zawyrokowano, że oni to pochłaniają największą część zysków gospodarskich, że chcąc te zyski podnieść już nie masz innego środka, jedno konieczne potrzeba zmniejszyć koszta robocizny. Ztąd to

właśnie poszły wszelkie pomysły i wynalazki ulepszonych narzędzi rolniczych i machin, nie zaś dla ulżenia losu robotników, lub udoskonalenia samej pracy.

Wszystkie rzeczone wynalazki, rzec można, na nic się nie zdały robotnikom, gdyż oni za taką samą cenę a nawet i mniejszą pracowali przy młóceniu machiną i tyleż godzin dziennie jak i cepami, albo orali ulepszonym pługiem nie w lepszych dla się warunkach, jak i dawniejszym. Nadto, aby zboża i inne produkta gospodarskie, skutkiem zmnożonej ludności, mocno poszły w cenę, zaczęto unikać też stałej czeladzi, a obywano się już dziennym najemnikiem, opłacając mu zamiast produktami w naturze—pieniędzmi. Wszelki produkt drożał, a pieniądz taniał, którego pomimo to coraz bardziej skąpiono robotnikom, zkąd cały postęp w gospodarstwach w ciągu wieku osiągnięty, bynajmniej nie wyszedł na ich korzyść.

Polepszył się stan koni, bydła, owiec, świń pod każdym względem, dano im bowiem więcej i lepszego jadła niż dawniej; pobudowano im wspaniałe mieszkania; zaczęto je myć, czesać, pielęgnować i wszelkiemi sposobami pieścić, gdy tymczasem losem robotników coraz mniej się zaprzątano. Pozostawiono ich samym sobie—*jako ludzi*—wówczas właśnie, gdy wszelkie potrzeby tego ludu materyjalne, umysłowe i moralne najzupełniej zostały zapomniane, a to ztąd głównie, iż do zaprzątania się jego losem nic nie znagłało, ponieważ na żądania gospodarza zamiast jednego robotnika przychodziło pięciu; albo, iż gospodarz nie chciał i nie umiał w inny sposób gospodarstwa swego zyskowniejszem uczynić, jak tylko kosztem robotników.

Taki stan rzeczy tej nie mógł trwać wiecznie. Dziś pod naciskiem groźb, trzeba się wyrzec pewnej części zysków na korzyść robotników; potrzeba oddać ze stratą dotkliwą to, co niegdyś zwolna i stopniowo można było obrócić na własną korzyść, pozyskując w każdem ulżeniu losu robotników źródło nowej dla siebie korzyści.

To też obecnie niemal w całej Zachodniej Europie, na zjazdach, zgromadzeniach czy też kongresach rolników, sprawa w mowie będąca jest na porządku dziennym. Z pomiędzy innych, uchwały niemieckich gospodarzy, na kongresie w r. b. w Berlinie odbytym, niezaprzeczenie na największą uwagę naszą zasługują. Tu bowiem dowiadujemy się, jak wielkie trudności dziś się nastręczają w załatwieniu sprawy najprostszej w świecie, a ztąd tylko, iż o niej nieco zapóźno sobie przypomniano.

Rzeczony kongres na pierwszym planie stawia:

„Umysłowe i moralne ukształcenie ludu“, zkąd uznaje potrzebę: 1) „Urządzenia szkół dla małych dzieci, 2) Szkół uzupełniających wykształcenie dla młodzieży od 14—16 lat, 3) Pomnożenie zakładów kształcących nauczycieli, oraz polepszenie bytu tych ostatnich“.

Nie może ulegać najmniejszej wątpliwości, że umysłowe i moralne wykształcenie ludu jest w stanie dostarczyć gospodarzom lepszych robotników, t. j. pojętniejszych i sumienniejszych niż ci, z jakimi dziś do czynienia mieć wypada; że wartość pracy takich robotników będzie nieskończenie wyższą od dzisiejszej; ale zachodzi pytanie, co na tem właściwie mogliby zyskać sami robotnicy? Czy w stosunku do tej wartości zechcą ich wynagradzać gospodarze, zwłaszcza ci, którzy obecnie *przedewszystkiem* wolą się posługiwać *tanim* robotnikiem?... A zatem, jeżeli już o ukształceniu mowa, ażaliż nie tyle, jeśli nie więcej, potrzeba się troszczyć o ukształcenie moralne i umysłowe samych gospodarzy!... Przypuszczając bowiem, iż robotnicy znacznie w tem postąpią, a pp. gospodarze pozostaną tem, czem jest dziś niezmierna ich większość, t. j. ludźmi niechcącymi nic więcej widzieć w robotniku, wyjąwszy ślepego posłuszeństwa, jego siły i zręczności fizycznej, czyliż nie większa jeszcze przepaść rozdzielać będzie jednych od drugich, w pojęciach, wyobrażeniach i wymaganiach o wiele sprzeczniejszych, niż dziś?!...

A z drugiej strony tę samę rzecz rozważając, czyliż nie byłoby błędem największym mniemać, że same szkoły ludowe, jakkolwiek najlepiej urządzone, potrafią wytwarzać pracowników roli *w guście aniołów* na wszystko wyrozumiałych, gotowych zawsze, w dobrej i złej doli, podzielać losy gospodarza? O nie! Ciż sami członkowie kongresu berlińskiego snać pojmują skalę doniosłości wychowania szkolnego, skoro tuż potem w uchwałach ich znajdujemy jeszcze takie artykuły:

„Chlebodawca powinien uważać za swój obowiązek wpływanie w sposób *wychowawczy* i *podnoszący* na czeladź. Urzeczywistni się to dopiero wtedy, gdy okazując jej osobiście współczucie, dowiedzie, iż mu chodzi o dobro każdej jednostki.“

„Duchowni, patronowie i radzcy kościelni gminy, tam gdzie się to dotąd nie dzieje, powinni urządzać dla młodzieży, która już była u spowiedzi, nabożeństwa katechetyczne, ażeby postępowała w wykształceniu religijnem i w latach ważniejszych dla przyszłości pozostała w harmonii z księżmi. Należy dalej życzyć wpływu duchownych patronów i radzców kościelnych, ażeby wszędzie za pomocą biblioteczek ludowych wykształcenie ludności wzrastało i ażeby jej umożebnić odpowiednie zużytkowanie chwil wolnych i wieczorów niedzielnych. Chlebodawcy powinni robotnikom ułatwiać uczęszczanie do kościołów“.

Tak tedy, oprócz szkoły, lud miałby się wykształcać na dobrych robotników pod wpływem duchowieństwa, bibljotek i działalności swych chlebodawców. Ale udział tych ostatnich miałby się ograniczać do ułatwiania chodzenia, już nie do szkoły lub bibljotek, tylko do kościoła!!...

Uchwała — zaiste mogąca zakrawać na żart najzabawniejszy, pomimo to iż wyszła z głów poważnych, a z praktyczności w całym świecie zawołanych, gdyby w niej się nie odsłaniał przestrach wywołany groźną niespodzianką, przestrach zamącający rozum,— i gdyby w tem wszystkiem nie było świadectwa, iż o potrzebie oświaty ludu zapóźno i w chwili najniewłaściwszej tam sobie przypomniano. Bo chociaż się zgodzimy, że radzić o szkołach, bibljotekach i w ogólności o duchowych potrzebach ludu zawsze jest czas, że co do tego stare przysłowie „lepiej później niż nigdy“ całą moc swą zachowuje, a jakkolwiek lud ten już dziś mógłby wysoce oceniać wszelkie dobrodziejstwa z oświaty i umoralnienia nań spłynąć mogące, toć zawsze zagadka pozostanie, jak się też ten lud postawi, gdy mu zamiast poprostu dać więcej chleba i ulżyć w pracy, wciąż przypominać będą jego ciemnotę, niemoralność etc.? Czy kościół, szkoła, bibljoteczki potrafią przekonać choć jednego robotnika, że wszyscy gospodarze są to naturalni chlebodawcy jego i wszystkich innych istot jemu podobnych, dopóki się to nie stanie prawdą nie potrzebującą żadnego dowodzenia, i czy raczej szkoła a nawet sam kościół nie stracą reszty zaufania i szacunku u ludu, jeżeli te ze wszech miar szanowne instytucyje (bynajmniej nie dla dostawy robotników do folwarków istniejące) teraz właśnie zaczną mu tłómaczyć, iż on lud ciemny, niczego się nie uczy i dla tego nic nie wie, że źle i za mało pracuje, a za wiele chleba zjada?!...

Dobry gospodarz nigdy w burzliwej porze nic nie sieje, bo wie, że z ziarna na wiatr wyrzuconego pociechy mieć nie będzie. A któż może sądzić, że oświata ludu, ten najpiękniejszy owoc cywilizacyj, wzrośnie podczas zawichrzeń spowodowanych żądzą zaspokojenia potrzeb materyjalnych? Nadaremno więc niemieccy gospodarze nawet mówią o tem, zanim nie zażegnają burzy środkami odpowiedniejszymi, zwłaszcza jeżeli ich chęci niesienia oświaty ludowi są szczere.

Lecz oto, w dalszym ciągu uchwał tegoż kongresu znajdujemy wnioski następujące:

1) O urządzeniu mieszkań robotników, z uwzględnieniem potrzeb życia rodzinnego. 2) O skróceniu godzin roboczych. 3) Wyznaczenie tantyjemy, oprócz stałej płacy w ten sposób oznaczonej, aby co najmniej wystarczała na utrzymanie życia rodziny robotnika, tak, iżby wynagrodzenie odebrane jako tantjemę mógł oszczędzić do nabycia ziemi na własność. 4) Aby wynagrodzenie składało się częścią z gotówki, w części zaś z naturaljów. 5) Zaprowadzenie pracy na wydział. 6) Utworzenie: towarzystw konsumcyjnych; towarzystwa zabezpieczenia w razie pomoru bydła i od ognia; kas dla chorych umarłych, (?) i starców; kas oszczędności i t. d. i t. d.

Zastanawiając się nad tym szeregiem dobrodziejstw czysto materyjalnej natury, doprawdy trudno jest domyślić się, komu tu więcej szczęścia winszować należy: czy gospodarzom niemieckim, jeżeli już aż tak dalece są w stanie obdarzyć robotników swych, czy tym ostatnim, skoro byt ich na raz tak wielce ma się polepszyć? Boć zaprawdę niepodobna odgadnąć komu tam słodszy żywot się dostanie, gospodarzom czy robotnikom, jeżeli ci będą pobierać (nie mówiąc już nic o wszystkich innych korzyściach i ulgach) taką stałą płacę, która wystarczy na utrzymanie całej rodziny, i nadto tantjemę dostateczną do nabycia ziemi na własność!!!

Lecz rozważając rzecz tę na zimno, bez uniesień, znowu wypadnie gubić się, ale w innych domysłach, dla czego to ciż sami gospodarze pierwej nic z tego na korzyść robotników swych nie uczynili? Mogli przecież z dobrej, nieprzymuszonej woli wyznaczyć robotnikom swym, jeżeli nie wszystko to co dziś za konieczność poczytują, tedy coś z tego, np. *stałą płacę wystarczającą*, bez tantjemy, gdyby szczera chęć po temu służyła, a byłby w tem pożytek obustronny. Teraz zaś zachodzi coś gorszego niż wątpliwość, ażali lud roboczy tak wielkie i świetne obietnice zechce przyjąć za szczerą monetę, czy niemi się zadowolni, a co najważniejsza, czy dadzą się one urzeczywistnić kiedykolwiek?

Co do szczerości obietnic tych, już ztąd może powstawać obawa, iż są one nazbyt rozległe i hojne; zwykle bowiem, gdy się wiele obiecuje, mało dotrzymuje... ale nierównie większą nieufność z pewnością wzbudzi ku nim ta okoliczność, iż sami gospodarze wątpią, aby te i tak wielkie ofiary z ich strony niesione same przez się przywiodły do celu; tuż albowiem, po onych świetnych uchwałach, osobnym paragrafem orzekają, co następuje:

„Wszystkie usiłowania wiejskich chlebodawców, mające na względzie dobro swych robotników, pozostaną w znacznej części bez skutku, jeśli ich duchowieństwo silnie popierać nie będzie. Pomimo całego uznania błogiej działalności duchownych na gminy, należy przecież w ogóle wypowiedzieć usilne życzenie, ażeby gorliwiej aniżeli dotąd słowem i *czynem* (?) wspierali wiejską ludność. Tem tylko zjednają sobie zaufanie robotników, dozwalające im wpływać zbawiennie na ich życie rodzinne i wychowanie dzieci, co jedynie dla księży jest możliwem“.

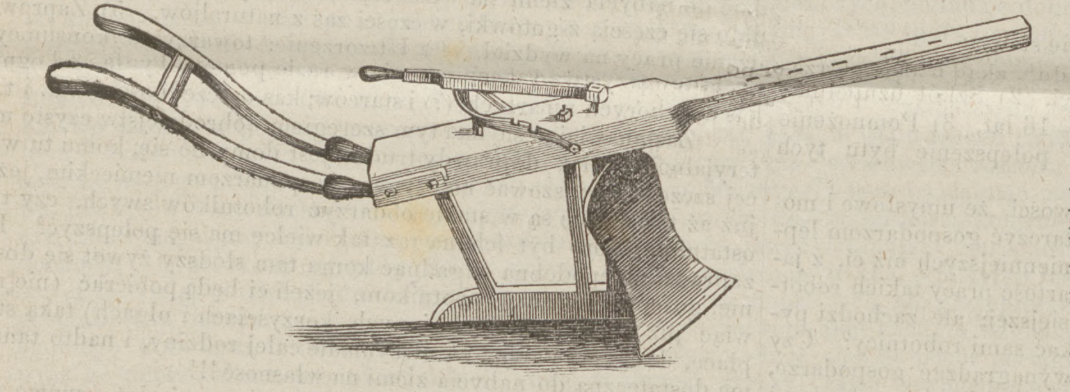
Tu więc znowu, na dnie wszystkich świetnych projektów uszczęśliwienia robotników wiejskich, znajdujemy czcze deklamacyje z towarzyszeniem naszego przysłowia: „Kiedy trwoga, to do Boga!“... Ale o to ostatni paragraf rzeczonej uchwały najwyraźniej objaśnia o co idzie, a ten brzmi:

„Zgromadzenie zechce uchwalić, aby wydział wykonawczy wystosował prośbę do kanclerza państwa, ażeby raczył rozpocząć

kroki, celem urządzenia dla państwa niemieckiego urzędu roboczego z potrzebnemi podurzędami. Urząd ten miałby następne zadania: 1) Zarządzenie bieżących statystycznych spostrzeżeń nad gospodarczem położeniem klas pracujących. 2) Zwrócenie uwagi na projekta do praw dotyczących stosunków *chlebodawców* (!) do robotników. 3) Baczenie na wykonanie tych praw i 4) Organizacyją przemysłowych sądów polubownych".

Owóż więc co się wyświeca! W rzeczy czysto prywatnej natury, ludzie zawołani z praktyczności przywołują na pomoc; szkołę, kościół i nawet sam rząd! Zamiast tego, aby do ich przedsiębierstw każdy pragnący zarobku sam się garnął najchętniej, z własnego popędu i własnego też uznania, widząc to i czując dotykalnie, poczytywał je za źródła uczciwych i niewątpliwych dla siebie zysków, potrzeba katedr, bibljotek, ambon do przekonywania, że praca ta a ta, od której ten i ów stroni, nie jest krzywdzącą i że przedsiębierca dostarczający takowej, jest *chlebodawcą*, najosobliwszym dobroczyńcą tych wszystkich ludzi, którzy od niej nie uciekają: potrzeba szczególnych praw do określenia skali tych dobrodziejstw, oraz sądu i policyi specyjalnej do strzeżenia i napędzania, by korzystać z dobrodziejstw tych nie zaniedbywano! Czy podobna przypuszczać, aby za pośrednictwem regulaminu pracy, taksy na robociznę, oraz siły zbrojnej po zaniemi idącej, mógł się swobodnie rozwijać i doskonalić jakikolwiek przemysł, a tem bardziej przemysł rolniczy? Któż to nie wie, że im lepszy jest gospodarz, t. j. im obfitsze plony z roli swej wyzyskuje, tem większe zarobki jest w stanie udzielać swym współpracownikom, jakoteż wymagać od nich mniej pracy fizycznej i nawet o wiele taniej przedawać produkta swe, niż wszyscy inni gospodarze, którzy z tysiąca przyczyn otrzymują plony mniejsze. O jakiej więc taksie, o jakim regulaminie pracy w rolnictwie, o jakim przymusie, czy to względem gospodarza, czy robotnika, może być mowa?! I któż to dziś taksy, regulaminu i przymusu w biegu rzeczy gospodarskich pożąda? — Oto właśnie ci sami gospodarze praktyczni, którzy aż do tej chwili stanowczo głosili, iż sami sobie we wszystkiem zaradzić umieją.

Ale bankructwo umysłowe i moralne tych pp. gospodarzy jeszcze jaskrawiej się uwydatni, jeżeli poznamy, że oni chcą złudzić lud i siebie samych obietnicami, które nigdy urzeczywistnić się nie dadzą. Rozbierzmy krytycznie tylko ten jeden ale najwięcej obiecujący warunek: *Stałej płacy połączonej z tantyjemą.*



Stała płaca ma być *co najmniej wystarczającą na utrzymanie całej rodziny robotnika.* Jestże to możliwem? Czy w Niemczech lub gdziekolwiek bądź już wynaleziono miarkę do oznaczania maximum lub minimum potrzeb pojedyńczego człowieka w ogólności a robotnika w szczególności?—Nie. A więc jaką to miarką można odmierzyć potrzeby rodziny, składającej się z 2, 3, 4, 5, 6 i t. d. osób? Któryż to rataj nie byłby w stanie zrozumieć, że stała płaca podług wskazanej dobrotliwości niemieckich gospodarzy, musiałaby być wyznaczaną nie w takim stosunku, w jakim każdy z nich pracuje lub dostarcza korzyści gospodarzowi, tylko w miarę liczby osób składających jego rodzinę i że w takim razie np. parobek nieżonaty miałby pobierać o dwa lub trzy razy mniejszą zapłatę niż jego kolega, ztąd tylko, iż jest sobie otoczony żoną i sześciorgiem dziatek; czemużby więc tylko sam gospodarz ofiarujący tak warunek zrozumieć tego nie mógł? — Juścić chyba dla tego, iż o dotrzymaniu słowa, jako w rzeczy oczywiście niemożliwej, nie myśli wcale, albo iż strach rozum mu odejmuje i ztąd nie wiedzieć co przyrzeka!

Podobnież i co do tantyjemy nie dla tego rozprawiano na kongresie berlińskim, iżby ta na prawdę miała ostatecznie podnieść dobrobyt robotników, ale wcale z innych pobudek, z któremi ani trochę się nie taili członkowie tego kongresu.

„Coraz silniej występującym *żądaniom socyjalistów*, opiewa § 13 uchwały niemieckich agronomów, że „zupełny dochód z pracy należy się robotnikowi", oprzeć się można *najbezpieczniej* (?!) przywiązując robotników do interesu chlebodawcy *za pomocą zaprowadzenia tantyjemy* wedle dobrych książek rachunkowych. *Ostrożne* zastosowywanie tego systemu wynagradzania *zapewnia* (?) robotnikowi wzrost wynagrodzenia, idący w parze z wzrastającą produkcyjnością narodowej pracy. W tem gdy *zwykły dodatek do płacy* jest chwilowo *dla wielu* chlebodawców z różnych powodów *prawie niemożliwym*, zupełnie inaczej jest przy tantyjemie, gdyż wydatek za tantjemę dla pracowników podnosi się *tylko wraz z podnoszącym się dochodem*". *(D. c. n.)*

RUCHADŁO OBROTOWE.

Zwykłemi pługami można jak wiadomo tylko w jednę stronę orać, t. j. kładzie się skiby na jednę, mianowicie na prawą stronę. Na równem polu albo na łagodnych pochyłościach wystarcza to najzupełniej. Inaczej rzecz się ma na gruncie mocno spadzistym, gdzie skiby odwracają się zawsze ku spadowi, i gdzie orać trzeba tak, aby na skibę już odwróconą znów kłaść skibę, orząc w odwrotnym kierunku. Niezbędnym jest także oranie kładące skiby wszystkie w jedną stronę, tam gdzie zaprowadzoną jest już orka płaska czworoboczna od środka. Mimo najstaranniejszego bowiem wymierzenia figury środkowej, zawsze przy nierównem zwłaszcza braniu skiby, zostają przy obwodzie pasy nieorane nierównej szerokości, które z ogromną stratą czasu zwykłemi pługami rozorywać trzeba w jednę stronę, zawracając próżno pługami. W tych wypadkach pług kładący skiby w jednę tylko stronę przy pochodzie tam i napowrót, wielkie oddaje usługi.

Pługiem takim jest najbardziej w Niemczech, Czechach i Morawie rozpowszechnione tak zwane ruchadło obrotowe (Wechsel-oder Kehrpflug). Ruchadła tego, jak w ogóle ruchadeł używa się głównie w wypadkach, gdzie chodzi przedewszystkiem o doskonałe spulchnienie roli; natomiast do przeorywania zadarnionych pól, do złych łąk i pastwisk nie nadaje się ono. Szkielet ruchadła obrotowego tak jest prosty, iż niéma go co opisywać, a tym bardziej, że je rysunek dodany uwidocznia.

Przez grządziel aż do płoza przechodzi słupek żelazny, do którego przytwierdzona jest odkładnica z lemieszem. Ten słupek można za pomocą dodanego z wierzchu przyrządu obracać. Gdy ten przyrząd zakręcimy na lewo, odkładnica z lemieszem skieruje się na prawo, to jest na tę stronę, na którą zwrócone są zwykle wszystkie pługi, tak, że od zagona na lewo położonego można odorać skibę na prawą stronę. Doszedłszy tak urządzonym pługiem na koniec zagona, zwraca się na tem samem miejscu, a wspomniany przyrząd wierzchni zakręca się na prawo, w skutek czego odkładnica z lemieszem zawróci się na lewo; zagon leży wtedy po prawej stronie, a pług powracając odkłada skibę bezpośrednio na poprzednio wyoraną.

Jak widać z rysunku, jest na grządzielu przyprawiony kabłąk, posiadający na prawej i na lewej stronie po kilka karbów, w których przyrząd przekładowy tak się trzyma, że wychwycenie się lemiesza nie może się wydarzyć.

Ruchadłem obrotowem można, rozumie się, wykonywać tylko płytsze orki, jak to i tak najczęściej konieczne jest w górach. Lecz taką orkę wykonywa on doskonale.

Cena ruchadła, którego waga nie przenosi nawet 80 funtów, jest 24 złr. i za tę cenę można je sprowadzić z fabryki maszyn Bernarda Eichmana w Pradze.

(Der praktische Landw.)

O siewie i sprzęcie żółtego łubinu.

Kto siewa łubin i używa go w paszy i ziarnie na karmę dla owiec, ten niezaprzeczenie dla tej rośliny da drugie miejsce po koniczynie. Łubin oprócz tego, że swemi korzeniami znakomicie przyczynia się do użyźnienia ziemi, należy jeszcze do tego rodzaju paszy, którą owce ze szczególnem upodobaniem spożywają, i że jego pasza i ziarno wysoce wpływają na wyzdrowienie owiec, chociażby dotkniętych jaką chorobą.

Łubin, jak doświadczenie naucza, nierodzi się korzystnie na mocnych glinach, gruntach iłowatych, mocnych sapach i piaskach zbyt suchych; na każdym zaś innym gruncie z wielką korzyścią może być zasiewany.

W Gubernii Kaliskiej mało jest takich miejscowości gdzieby więksi właściciele i włościanie nie zasiewali łubinu, nie tylko na paszę—ale nadto i dla tego, że pasza i ziarno z tej rośliny znacznie wpływają na porost i wagę wełny.

Każdy praktyczny gospodarz znajdzie u siebie miejsce na zasiew łubinu, lecz że zasiew ten i sprzęt potrzebuje odmiennego postępowania jak przy innych zbożach, nie będzie bez korzyści dla niektórych ziemian mniej obeznanych z tem postępowaniem, wskazanie sposobów, jakie są używane w ogóle w Kaliskiem, jak przy siewie łubinu, tak przy sprzęcie.

Ziemię pod łubin najlepiej zorać na zimę — jeżeli zaś jest ciepło zaraz z wiosny i ziemia się wygrzeje, to do siewu łubinu można się zabrać około 15-go Kwietnia. Przed siewem należy orkę uwlec żelaznemi bronami, tak dobrze, jakby się siew przykrywał, następnie sieje się łubin, drewnianemi bronami przywłacza, a w końcu walcem drewnianym przyciska.

Na morgę nowopolską należy rozsiać przynajmniej korzec warszawski łubinu, jeżeli jest zupełnie zdrowy i dobry, jeżeli zaś

tych przymiotów nie ma, należy użyć stosunkowo więcej—gdyż zasiew rzadki jest niekorzystny.

Korzyści z takiego siewu są następne: łubin zasiany na orkę dobrze uwleczoną, padnie równo na ziemię, następnie lekko przywleczony i uwalcowany leży miałko pod ziemią — przez co wszystek razem wschodzi, razem zakwita i gaśnie, i w końcu razem do dojrzałości przychodzi. Przy siewie zaś bez poprzedniego bronowania — część łubinu dostaje się głęboko pomiędzy skiby ziemi, a część będzie więcej pod wierzchem, dla czego też wschodzenie pierwszego będzie późniejsze, a tem samem kwitnienie i dojrzewanie nastąpi w różnych przedziałach czasu, przez co sprzęt staje się utrudnionym i kosztownym.

Łubinu nienależy siać rzadko, bo wtenczas łodygi wyrastają zbyt grube, a tem samem potrzebują dłuższego czasu do wysuszenia i niestanowią dobrej paszy — a nadto na rozłożystych łodygach kwitnienie sjedługo przeciąga, przez co sprzęt jest trudny;—gęściejszy zaś siew daje łodygę delikatniejszą—a przez to i lepszą paszę.

Co do sprzętu. Jak tylko strączki pokrywające ziarno pożółkną, lecz nie stracą jeszcze swej mięsistości, a ziarno nabierze koloru właściwego moręgowatego, natenczas łubin siać należy, a gdy dobrze na pokosach zwiędnie, należy go zgrabić w małe kupki i tak zostawić do zupełnego uschnięcia strączków i łodyg. Przy takiej robocie nieobejdzie się bez tego, aby jakaś część ziarna niewyleciała, ale za to unika się znacznych kosztów i mozołu, jakie sprowadza obieranie strączków dla otrzymania ziarna.

Gdy łubin uschnie, najlepiej aby go można było złożyć pod dach i wozić w płachtach tak jak rzepak; że zaś mało jest takich gospodarstw aby i na łubin miały schowanie pod dachem, zwykle składają go w podłużne wały w kształcie dachu na 3 lub 4 łokcie w podstawie, a do 3-ch łokci wysokości, kalonkę zaś czyli wierzch przykrywają słomą.

Ponieważ łubin należy do bardzo niemiłego sprzętu, a mianowicie też do podawania wysoko, sposób więc ten składania łubinu jest bardzo upowszechniony [1]).

Wiele jest okolic w naszym kraju, które mają słabe grunta, lecz w każdym razie zdatne pod zasiew łubinu. W takich okolicach powinien być łubin upowszechniony, gdyż ten nietylko da paszę na zimę dla owiec, ale na drugi rok grunta z pod łubinu chociaż i piaskowe, dadzą niezłe pastwisko letnie dla owiec; — po pastwisku zaś rocznem lub dwuletniem, z wielką korzyścią urodzi się żyto.

Być może, że w okolicach gdzie łubin mało jest siewany, ceny jego są wysokie lub że trudno go nabyć, na początek przecież możnaby go sprowadzić z okolic gdzie jest więcej upowszechniony. W roku zeszłym w Kaliskiej i Wartskiej okolicy, łubin sprzedawano do siewu po rsr. 2 kop. 70 za korzec warszawski, a później był po rsr. 2. W tym roku ceny nie będą wyższe, bo wszędzie gdzie się łubin sieje, sprzątniony pogodnie i w znacznych ilościach. Te więc okolice pragnącym zaprowadzić zasiew łubinu dostarczyć mogą znacznych partyj.

Rolnik z pod m. Warty.

WYKOPYCENIE.

(Subluxatio primam phalangem).

Wykopyceniem nazywamy nadwichnięcie stawu pęcinowego lub obrażenie tegoż stawu, jak niemniej i części w skład jego wchodzących. Obrażenie to może mieć miejsce zarówno tak w nogach przednich jak i tylnych, a siedlisko główne cierpienia mieści się w złączeniu pęciny z nadpęciem.

Obrażenie stawu pęcinowego zalicza się do bardzo częstych cierpień, jakiemu ulegają mianowicie konie, i dla tego w mowie potocznej, choroba ta różne przyjmuje nazwy, jako to: wykopycenie, nadwichnienie kutu, wywichnienie kości nadkopytowej, noga szczudlata, wywinięcie kutu, wywinięcie pętliny i t. p.

Obrażenie stawu pęcinowego może być połączone z nadwichnieniem lub wywichnieniem, z przerwaniem części staw otaczających, ze stłuczeniem, złamaniem i t. p. Nadwichnienie stawu pęcinowego spowodować może rozciągnięcie więzadeł bocznych i torebkowych, ścięgn prostujących kopyto—wywichnienie zaś, jakkolwiek rzadziej się przytrafia, połączone jednak bywa po większej części z rozerwaniem powyższych ścięgn lub więzadeł.

Znaki chorobne. Zwierzę postawione w stanowisku, nie dotyka całą nogą ziemi, ale tylko przednim brzegiem kopyta. W takim położeniu staw pęcinowy bywa naprzód wygięty, a wygięcie to w wyższym stopniu choroby tak wypukłem się staje, że przednia część ściany kopytowej i stawu w mowie będącego niemal dotyka ziemi, dolny zaś koniec kości nadpęcinowej w przodzie więcej wydatnym bywa. Jeżeli obrażenie stawu pęcinowego w niższym znajduje się stopniu, to zwierze opiera całą nogę o ziemię tak, że w wielu wypadkach cierpienie mało, a nawet zupełnie z wejrzenia zauważanem być nie może. W pierwszych 24 godzinach objawy zapalenia stawu bywają mniej widoczne, następnie jednak staw pęcinowy nabrzmiewa i staje się bolesnym, podnosi się ciepło części obrażonej, arteryje pęcinowe za przyłożeniem palca okazują wyraźną pulsacyją, a nienormalne położenie nogi coraz wyraźniejszem się staje. Podczas przeprowadzania zwierze zupełnie nie zgina stawu pęcinowego, albo gdy to ma miejsce, to zgina go przodem a nie tyłem, a chromanie zależeć tu będzie od stopnia trwania i obrażenia części w skład stawu wchodzących. Przy bliższem śledzeniu stawu pęcinowego, poruszając go w kierunku wirowym, koń względnie do cierpienia okazuje ból przez silne targnięcie nogą, a podwyższone ciepło i wyżej wymienione objawy coraz wyraźniejszemi się stają.

W wyższym stopniu choroby wszystkie tu wymienione znaki bywają wyraźniejszemi, przy obmacaniu stawu pęcinowego uczuwamy niekiedy zboczenie kości pęcinowej, staw mianowicie w tylnej części brzęknie; ścięgna zginające kopyto stopniowo się skracają, a noga przybiera nieprawidłowe położenie i nienormalny ruch.

Jeżeli ma miejsce wywichnienie stawu pęcinowego, to takowe po nienormalnem położeniu dolnej części nogi, zupełnem niedotykaniu kopytem ziemi, znacznem nabrzmieniu, przechyleniu się główki stawu w tył, a po uwydatnieniu kości nadpęcinowej naprzód łatwo poznać będziemy mogli.

Pęknięciu kości towarzyszą po większej części wszystkie powyżej wymienione tu objawy, zwiększone w swoich rozmiarach, z tym jednak dodatkiem, że podczas rewizyi czyniąc obroty ze stawem w różnym kierunku, czujemy niewłaściwe poruszanie się kości i chrzęst czyli trzeszczenie, powstałe w skutek ocierania się takowych przy ruchu wirowym pęciny.

Przyczyny. Wszystkie obrażenia mechaniczne, np. uderzenie o przedmioty twarde, poślizgnięcie, potknięcie w czasie jazdy po nierównej drodze, raptowne skręcanie koniem podczas szybkiego biegu, zagrzęznięcie w błocie lub glinie, utkwienie nogi w otworze jakim, rozciągnięcie i rozsłabienie więzów otaczających staw, nadzwyczajnie wysilenia, chroniczne zapalenie stawu, ocieranie się kości stawowych, z powodu nierównej powierzchni tychże kości formujących staw i t. p., przyczyny bywają powodem do nadwichnienia stawu pęcinowego.

Rokowanie. Niebezpieczeństwo choroby tej zależeć będzie od stopnia uszkodzonej części stawu koronowego. Mniejsze jest niebezpieczeństwo, gdy nadwichnieniu nie towarzyszy stłuczenie; gorsze jest osądzenie choroby, jeżeli ma miejsce wywichnienie, a najgorsze, gdy nastąpi pęknięcie kości, przerwanie więzów lub ścięgn.

W ogóle niepomyślne rokowanie tej choroby, tak jak w ogóle wszystkich nadwichnień, jest dla tego, że przeciąg czasu do uleczenia choroby wynosi od 2—6—8 tygodni, a to z powodu cierpienia błony ścięgowej, której kuracyja dłuższego wymaga czasu; że nadwichnienie raz powstałe, za najmniejszem obrażeniem, potknięciem, zwykło powracać; że nadwichnienia pozostawiają po sobie następstwa, a mianowicie osłabienie ścięgn i więzadeł, a w skutek zapalenia wypocenie limfy plastycznej, z której zaczyna się tworzyć massa kostna, z czego powstaje zgrubienie stawu, a uformować się może kółko kostne i t. p. cierpienia, skutkiem których zwierzę do pracy stać się może mniej użytecznem, a ztąd utraca swą wartość. Jeżeli cierpienie mieć będzie miejsce w nodze tylnej, to choroba dłuższego wymagać będzie czasu a to z tej racyi, iż ciężar ciała końskiego więcej na tylne aniżeli przednie nogi rozłożonym zostaje.

Leczenie. Postępowanie lecznicze w tej chorobie jest następujące:

Utrzymać zwierze w spokojności, nieużywać do pracy, aż do zupełnego wyleczenia.

Postawić w stanowisku spokojnem, wygodnem, obficie słomą podesłać, odosobnić od innych zwierząt.

Właściwe leczenie zasadza się na zniesieniu stanu zapalnego przez okładania zimne, ku czemu posłużyć mogą sole chłodzące rozpuszczone w wodzie, np. saletra, sól amoniacka, okładanie gliną, która swym składem dłużej potrafi zatrzymać w sobie zimno. Po zniesieniu stanu zapalnego, dalsze postępowanie lecznicze zasadza się na użyciu środków lekko drażniących, a to celem odciągnięcia drażnienia od części cierpiącej; ku temu służyć będzie napar przyrządzony z dwóch funtów wody, dwóch uncyi ziół aromatycznych, a po przecedzeniu i ostudzeniu dodaje się cztery uncyje octu, trzy spirytusu. Mieszaniną tą natrzepywać staw pęcinowy cztery razy dnia po pół kubka od kawy. W zastarzałych nadwichnieniach wskazane są środki drażniące, jako to: olejek terpentynowy, olejek skalny, spirytus amoniakalny, nastojka much hiszpańskich i t. p., biorąc np. drachmę któregokolwiek z wymienionych środków na uncyją spirytusu kamforowego. Gdy po zapaleniu pozostanie zgrubienie stawu, to dla usunięcia takowego należy dwa razy na dzień po kąpieli nacierać miejsce to maścią merkuryjalną, w połączeniu z maścią kamforową. Jeżeli mimo dłuższego zasto-

---

[1]) Dodać tu widzę potrzebę, że w niektórych miejscowościach, gdzie gospodarze rolni więcej mogą poświęcać gruntu pod łubin, przy małéj ilości łąk, po zakwitnieniu łubinu część onego zaraz sieką i suszą, paszę zaś z takiego łubinu oprócz owiec chętnie jedzą konie, piją po nim wiele i są zdrowe, łubin zaś taki można składać w stogi i stosy. Używają także niektórzy gospodarze ziarna łubinu moczonego lub mielonego na ospę dla koni; na sposób ten żywienie wymaga pewnych ostrożności, bo zbyteczne dawanie tego ziarna sprowadza kolki, chcąc więc tego uniknąć, należy przyzwyczajać konie do zwyczajnego obroku z owsa. W kilka tygodni zaś, można dopiero w połowie owies zastąpić łubinem.

Łubin żółty dla tego jest lepszy na paszę od kwitnącego niebiesko, że pierwszy rośnie więcej gałęziasto, gdy drugi ma tylko jedną łodygę z wiankiem drobnych gałązek u wierzchu.

sowania kąpieli i nacierań polepszenie nie nastąpi, wskazanem jest użycie żegadła do czerwoności rozpalonego, którem część cierpiąca przypieka się w rodzaju kresek lub punkcików.

Celem utrzymania nogi w normalnym kierunku, należy konia takiego rozkuć, piętki wysokie poderznąć, i albo pozostawić konia w tym stanie do czasu wyleczenia; albo też można zaraz go okuć, dając podkowę bez oceli, z większą od zwyczajnej gryfą; albo też robi się podkowa w przodzie znacznie grubsza, a ramiona jej, postępując ku piętkom, stopniowo winny być cieńsze. Jeżeli wykopycenie połączone było z rozciągnięciem części staw otaczających, to w podobnym wypadku zapomocą rzemiennych pasków ze sprzączkami przytwierdza się podkowa, przybijanie bowiem w tym wypadku podków gwoździami, z powodu forsowania, jakie przykuciu wydarzyćby się mogło, zalecane być nie może. *Romuald Sobolewski*
Weterynarz.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Wapnienie drzew owocowych.—Peryjodycznie powtarzane wapnienie drzew owocowych, okazuje się nader dla ich zdrowia pożyteczne, czego dowodzi już sama gładkość kory i wczesna wegietacyja drzew wapnionych. Takie pociąganie drzew wapnem wyniszcza oprócz tego owady, których zarody w chropowatościach kory złożone, spokojnie tam zwykle zimują. Należy jednak koniecznie powapnić i główniejsze odnogi, i grubsze gałęzie. Dotąd używano zwykle do tej operacyi takzwanego mleka wapiennego; ale takim mlekiem pociągnięte drzewa wyglądały zupełnie biało, co niemile przez długi czas raziło oko. Tymczasem w ostatnich czasach zaczęto z tym samym zupełnie skutkiem używać bezbarwnej wody wapiennej. Woda ta przyrządza się w następny sposób: kilogram gaszonego wapna rozpuszcza się w 770 litrach wody; rozczyn ten miesza się często, w kilkogodzinnych odstępach; a gdy się następnie po jakimś czasie ustoi na wierzchu czysta woda, będzie to owa woda wapienna, którą się zlewa i używa się jej w wyżej podany sposób. Tego samego wapna można użyć kilkakrotnie.

Sposób przechowywania wędzonych szynek.—Na każdą szynkę robi się worek bawełniany, taki, aby się w nim szynka przestrono zmieścić mogła; kładzie się weń szynka, kraje się dobre, pachnące, suche siano na długość palca, opycha się niem szynkę w worku mocno ręką dookoła, zawiązuje się worek szczelnie i wiesza w suchem miejscu. Tak opakowane szynki dadzą się i przez kilka lat przechować. Wyziewy z szynek wsiąkają w siano, a przyjemny jego zapach przyczynia się do polepszenia smaku szynki.

Kwas karbolowy jako środek na rany i odsednienia. — Kwas karbolowy, zmięszany z olejem w stosunku jak 1 : 2—3 wciera się delikatnie w miejsce bolące, poczem rana bardzo szybko obsycha, strupieje i nareszcie się zabliźnia.

— **Ostrożność przy tępieniu owadów na zwierzętach.** Przy tępieniu owadów pasożytnych na zwierzętach zachować trzeba wiele ostrożności, aby środek użyty nie wyrządził więcej szkody, niżeli same pasożyty. Maść Reutera i kwas karbolowy więcej szkody wyrządzić mogą, niżeli wszy; są to bardzo silne trucizny; również nie koniecznie dobrze jest całe ciało zwierzęcia szarem mydłem lub tranem smarować, gdyż skutkiem tego ewaporacyja skóry od razu przerwaną zostaje, a u niektórych zwierząt ta okoliczność już zabójcze skutki za sobą pociągnąć może. Tępiąc więc wszy za pomocą szarego mydła lub tranu, dobrze będzie, gdy ciało zwierzęcia tylko częściowo posmarujemy, i właśnie te tylko miejsca, których zwierzę językiem dosięgnąć nie może. Najwyżej nacierać można na raz $^2/_3$ części całego ciała. Zachowując tę ostrożność, nacieranie petroleum może także nie wywoła złych skutków. *Ziemianin.*

Średnia sztuka bydła, lub średni koń wydaje rocznie nawozu przy dobrej paszy i dostatniej ściółce, według prób zrobionych przez E. Wolffa, jak następuje:

Koń (odliczywszy gnój stracony przy robocie) wydaje 7 dużych 4 konnych fur.

Bydlak, skoro przez cały rok dostaje paszę w oborze, wydaje 8—10 fur gnoju. Owca od Października do Maja $^3/_5$ fury, świnia zaś $1—1^1/_2$ fury gnoju w roku wydaje. *L. D. Z.*

Jaki pożytek daje nam kawa, jako lekarstwo u zwierząt domowych. Skoro koń dostaje kolki, dajemy mu mocnéj kawy z arakiem, na rozgrzanie żołądka, a często mu to pomoże. Skoro koń lub bydlę się zaziębi, dobrze mu poskutkuje $^1/_2$ kwarty mocnej kawy letnio zadanej.

Kawa działa wzmacniająco i orzeźwiająco, czy to jako odwar, czy też jako proszek. Upalona i sproszkowana zadaje się z miodem, jako powidła. Wynędzniałym koniom, wołom lub krowom, które mają mocno osłabiony żołądek i paszy innej dobrze znieść nie mogą, daje się kawę na wzmocnienie żołądka, a w parę miesięcy często przychodzą do siebie.

Niektórzy gospodarze twierdzą nawet, że kawa działa przeciwko porzucaniu u krów. Niemieliśmy nigdy okazyi przekonać się o tem, dla tego nieręczymy za skuteczność kawy w tym razie.
L. D. Z.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.
Dnia 7 (19 Grudnia).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	94	40	94	10
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	93	30	93	—
„ „ nowe 5% z r. 1869	93	30	93	—
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	89	55	89	25
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	78	80	78	50
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	—	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	—	—	—	—
„ „ z r. 1866	—	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	—	—	107	50
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	102	—	101	75
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	73	—	72	70
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	—	—	116	50
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	109	—	108	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	132	—	—	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $195^{55}/_9$. Od L. Z. now. kop. $274^4/_9$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $106^{17}/_{18}$ Od List. Likw. k. $11^8/_9$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 7 (19 Grudnia).	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs	i kop.	Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	14	88	8	10	9	30
Żyto....232 „	8	52	5	25	5	$32^1/_2$
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	6	72	3	90	4	20
Owies	3	92	2	$33^1/_2$	2	45
Gryka	—	—	—	—	—	—
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czetwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:
Pszenicy 700, Żyta 800, Jęczmienia 600, Owsa 1000 korcy.

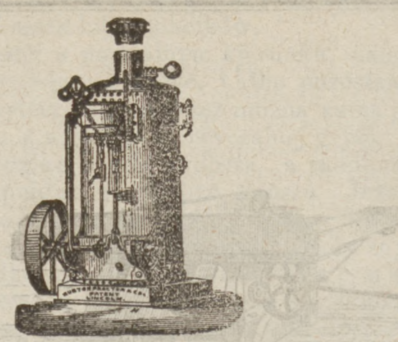
Cena Okowity dnia 7 (19 Grudnia).
Hurtowe składy wiadro od $423^3—427^5$, garniec od $139—139^5$.
Pojedyncza szynkarska „ „ 141—148
Stosunek garnca do wiadra 100 : $307^1/_4$.

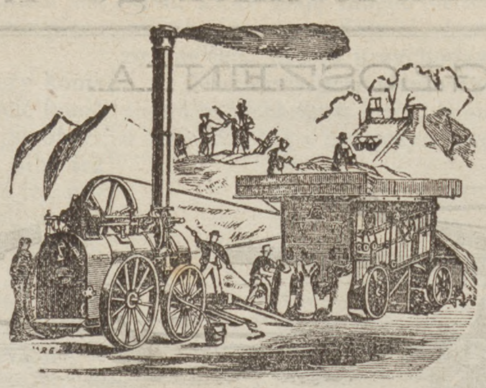
OD REDAKCYI.

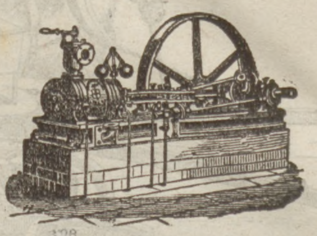
Tygodnik Rolniczy, w roku następnym 1873 wychodzić będzie w tym samym formacie, i w tym samym zakresie naukowo-praktycznym; zaznaczać będzie najnowsze postępy otrzymane w rolnictwie w kraju i zagranicą. Doznając poparcia i ciesząc się uznaniem światłych Ziemian, Redakcyja prowadzić dalej będzie pismo po drodze obranej, z pomocą współpracowników znanych w literaturze rolniczej, a celem jego będzie pożytek i podniesienie rolnictwa.

Uregulowanie stosunków pocztowych, przygotowanie adresów wymaga pewnego czasu, upraszamy przeto Sz. PP. prenumeratorów o wczesne zapisywanie, ażebyśmy mogli bez przerwy wysyłać numera z początkiem przyszłego roku.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, **Jakób Loewenberg.**
Wydawca, **L. Sygietyński.**







BIURO POMOCY TECHNICZNEJ

PRZY REDAKCYI

TYGODNIKA PRZEMYSŁOWO-HANDLOWEGO

w Warszawie, ulica Zielna Nr. 29 nowy.

Pragnąc nieść praktyczną pomoc w rzeczach kultury, któraby służyć mogła do wszechstronnego popierania i rozwoju krajowego przemysłu, a urządziwszy główne podstawy działalności **Biura** naszego, ogłaszamy program jego organizacyi.

Czynności Biura rozkładają się pomiędzy *trzy Oddziały*, a mianowicie:

1) **Oddział Rolniczo-Przemysłowy** z odpowiednią biblijoteką i **Pracownią chemiczno-technologiczną**—wskazuje źródła i materyjały naukowe technologiczne; dokonywa rozbiory (analizy) i oceny ziem, minerałów, oraz produktów różnych w celach przemysłowych; wskazuje machiny, narzędzia i ich ulepszenia najnowsze; wykonywa kosztorysy, plany i budowle; dostarcza druki, wzory i plany techniczne i buchhalteryjne; wykonywa wszelkie odnośne obliczenia i kalkulacyje; doświadcza i ocenia wynalazki chemiczne i mechaniczne; informuje w kwestyjach ubezpieczeń rolnych i przemysłowych i t. d.

2) **Oddział Informacyjno-Handlowy:** udziela informacyje w przedmiotach i kwestyjach głównych już znanych, jak niemniej nowo-przedsiębrać i rozwijać się mogących gałęzi wywozowych handlu krajowego, zasięga i udziela odpowiednie wiadomości o produkcyi, targach i cenach produktów i wyrobów krajowych, o cenach i wartości wewnętrznej, oraz najlepszych sposobach sprowadzania wyrobów i płodów zagranicznych; wykonywa kalkulacyje frachtowe; udziela wskazówki w układaniu i prowadzeniu ksiąg handlowych z odpowiedniemi wzorami; informuje w interesach giełdowych, bankowych, kredytowych; układa projekta i ustawy spółek i towarzystw akcyjnych, przedsiębierstwa handlu dotyczących itp., oraz wyrabia zatwierdzenie tychże.

3) **Oddział Komisowy.** Informuje i pośredniczy w zbyciu i nabywaniu produktów, machin, narzędzi, nasion, nawozów, materyjałów surowych; rekomenduje techników, administratorów i buchhalterów doświadczonego uzdolnienia; pośredniczy w umieszczaniu i wyszukiwaniu kapitałów, tworzeniu spółek i konsorcyjów, wyrabia patenta wynalazków, i t. d.

Biuro wszelkie odnośne wskazania, informacyje, czynności naukowe i techniczne — stosownie do potrzeby, porucza znanym z zdolności i sumienności technikom i specyjalistom, a w razie wątpliwości lub wielkiej wagi przedmiotu, takowy poddaje się pod rozpatrzenie i radę zbiorową kilku specyjalistów.

Za wszelkie udzielone odpowiedzi i informacyje, Biuro pobiera stosownie do przedmiotu i odnośnych kosztów **umiarkowaną** opłatę.

Bliższe informacyje listownie, lub na miejscu udziela p. A. Bachner, Zarządzający interesami Biura.

☞ **Ogłoszenia w przedmiotach nam poruczonych, pomieszczane będą w Tygodniku przemysłowo-handlowym—bezpłatnie.**

L. Redlich i A. Bachner.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni J. Jaworskiego, Krak.-Przedm. Nr. 415.